In the name of Allah, the Most Gracious, the Most Merciful













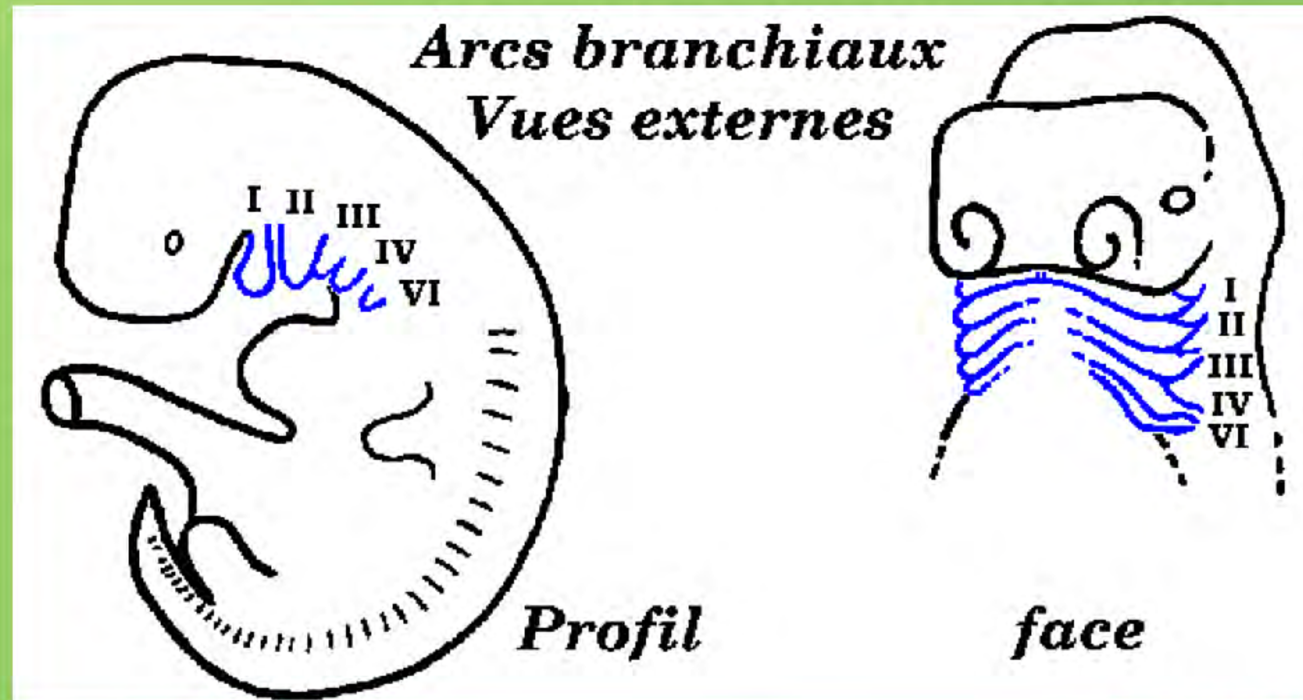
L'appareil branchial

Approche synthétique

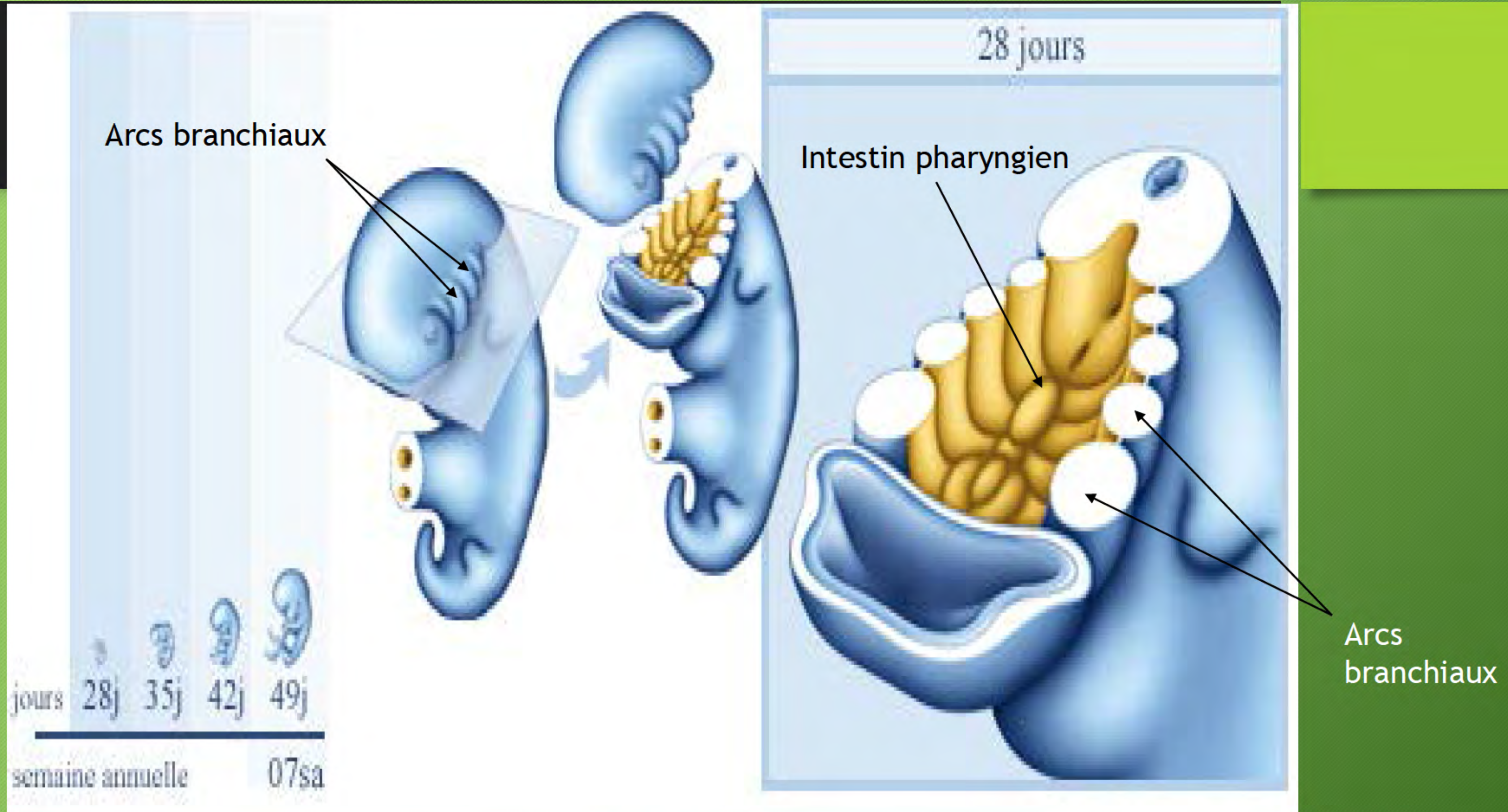
Dr Adjouri.

Définition

- C'est l'ensemble des structures qui se forment sur les côtés de l'intestin pharyngien lors du développement embryonnaire.



First (mandibular) arch
Second (hyoid) arch
Third arch
Fourth arch

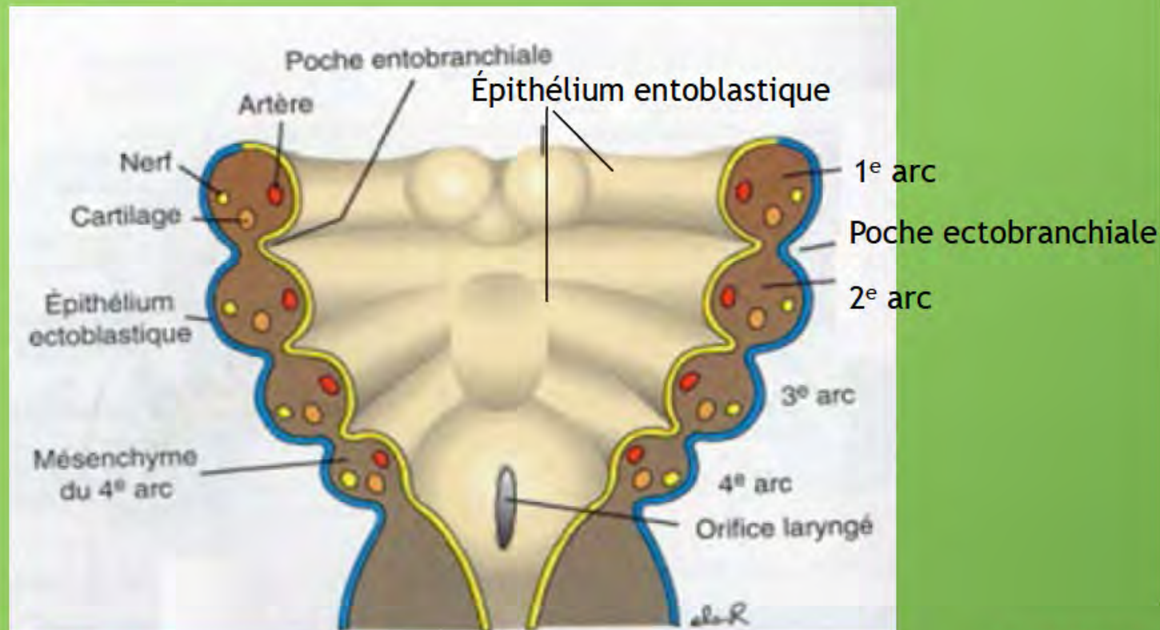


Arcs branchiaux
28 jours
Intestin pharyngien
Arcs branchiaux
jours 28j 35j 42j 49j
semaine annuelle
07sa

L'appareil branchial apparait à partir de la 4e semaine du développement et sera à l'origine de nombreuses structures de la face et du cou.



- L'appareil branchial est représenté principalement par les arcs branchiaux.
- C'est des massifs mésenchymateux dont la direction est sensiblement perpendiculaire à l'axe de l'intestin pharyngien.
- Ces arcs sont revêtus extérieurement par l'ectoblaste et intérieurement par l'entoblaste qui borde l'intestin pharyngien.

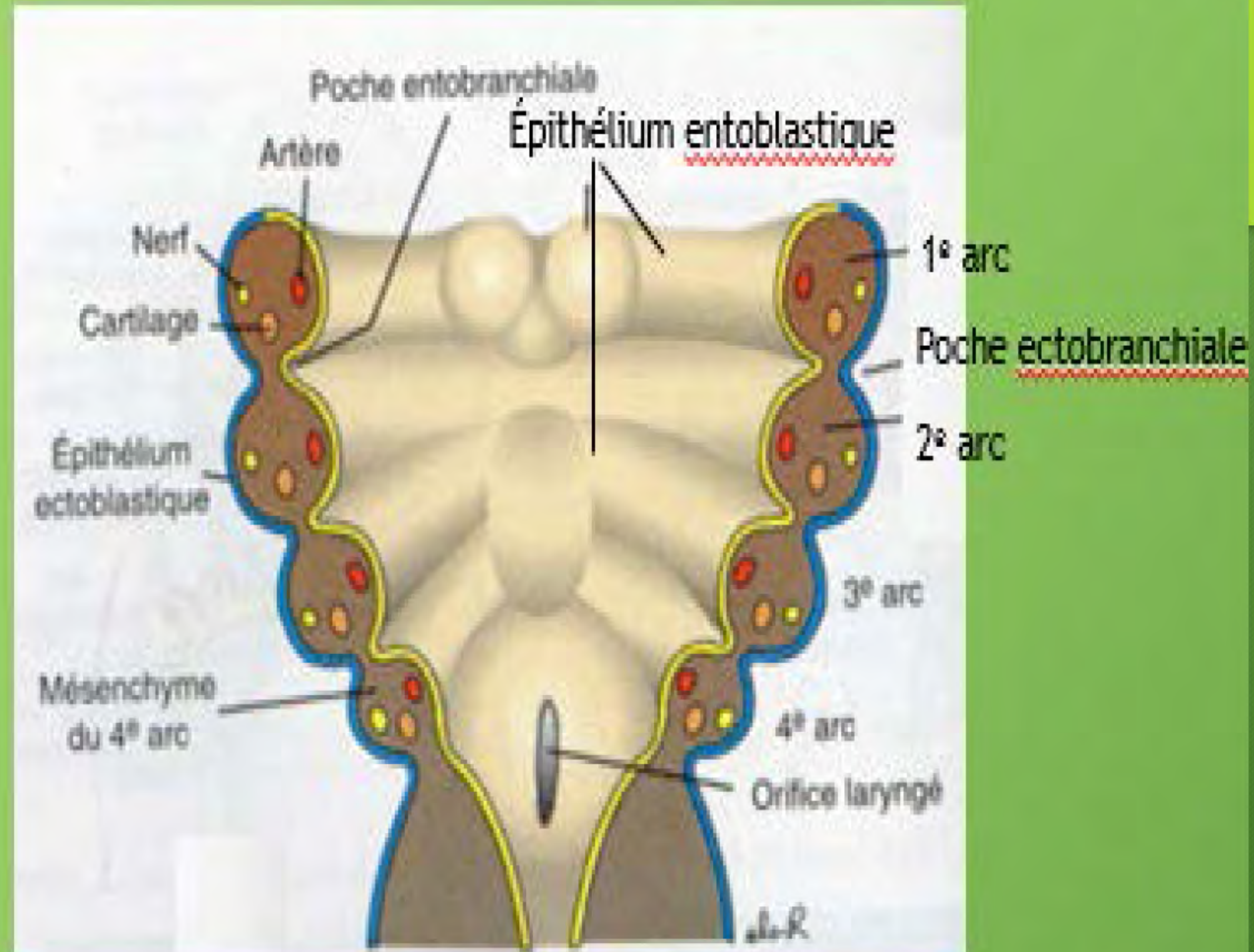


Arc hyoïdien
Placode otique
3e arc
Arc mandibul.
Somite
Placode optique
Ebauche cardiaque
Stomodeum
Cordon

Les arcs branchiaux

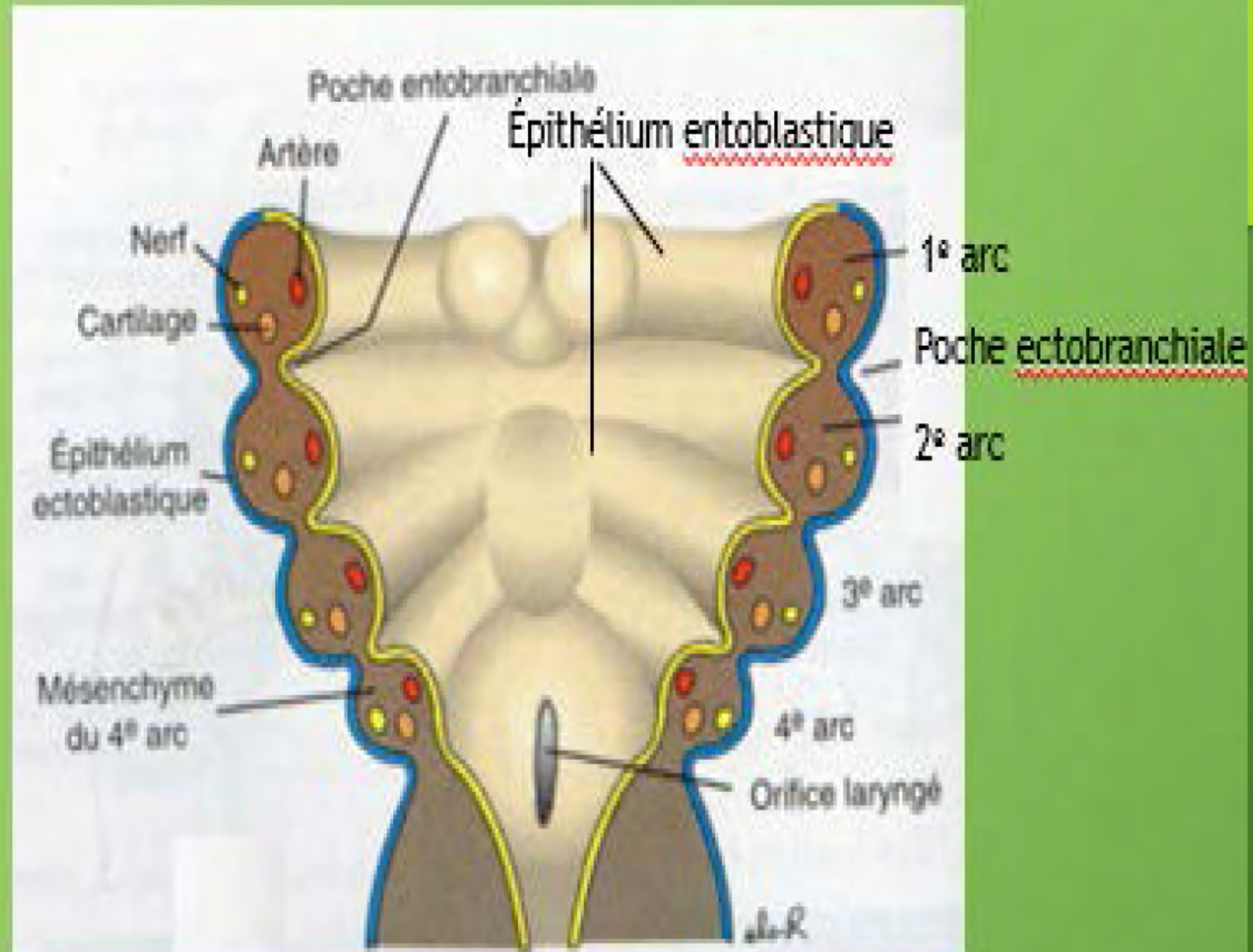
- L'arc branchial est constitué d'un axe mésenchymateux recouvert à l'extérieur par l'ectoblaste et à l'intérieur par l'entoblaste.

- Chaque arc renferme un axe cartilagineux, un segment vasculaire, et un nerf crânien.

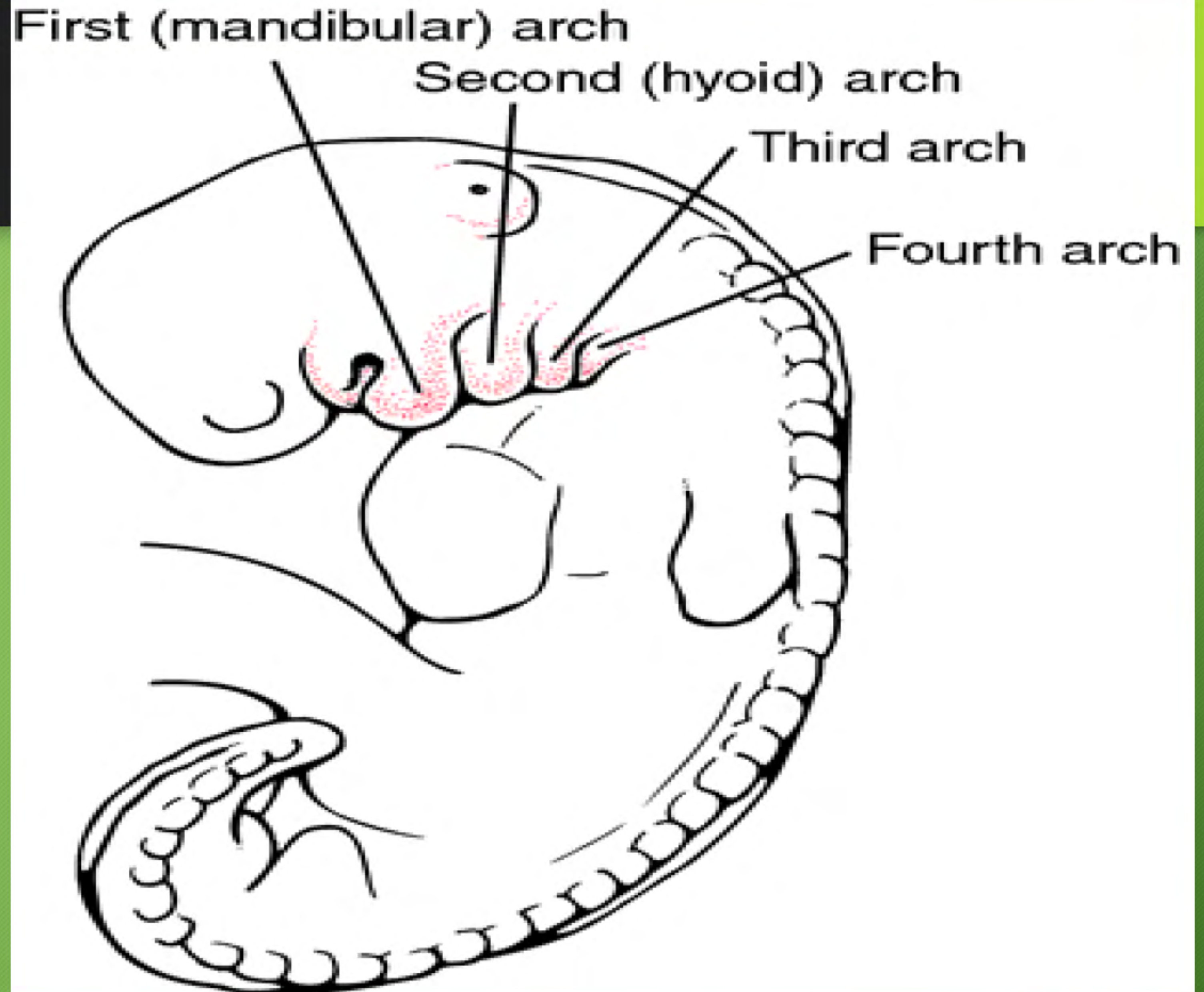


- On dénombre 04 paires d’arcs branchiaux numérotées I, II, III, IV-VI.

- D’autres ouvrages parlent de 05 paires numérotées I, II, III, IV, VI



Les dérivés des constituants des différents arcs sont résumés dans le tableau ci après.

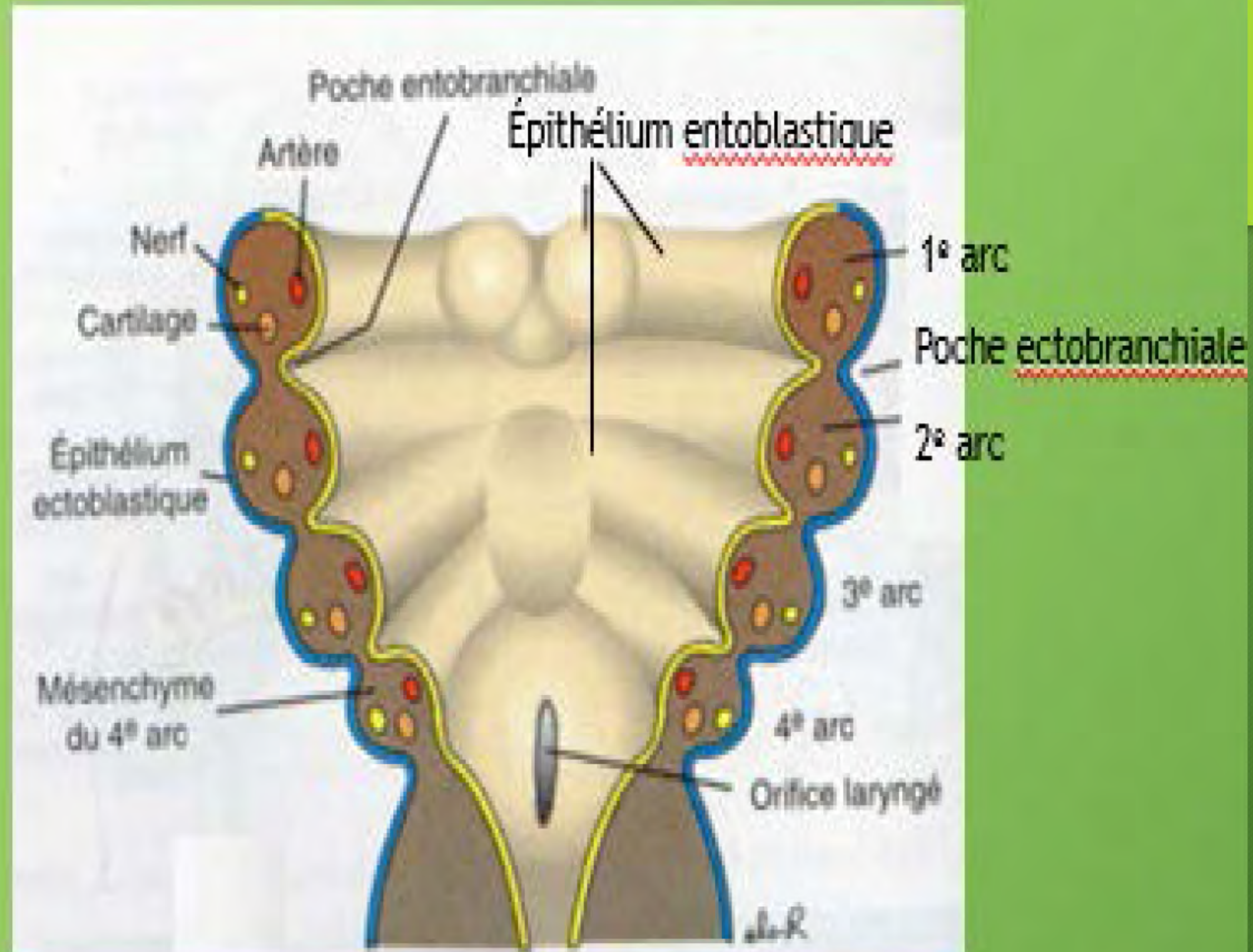


Arc	Nerf	Vaisseau (artère)	Muscle	Squelette (cartilage)
1er arc (arc mandibulaire)	V (5), branche mandibulaire	Artère maxillaire	Muscles de la mastication (ex: masséter)	Marteau et enclume.
2e arc (arc hyoïdien)	VII (7)	Artère stapédienne	Muscles de la mimique (ex: stylo-hyoïdien)	Etrier, Apophyse styloïde
3e arc	IX (9)	Artère carotide interne et carotide commune	Muscle stylopharyngien	Corps os hyoïde
4e arc	X (10) Branche laryngée supérieure (arc 4) Récurrent (arc 6)	Crosse aorte et artère sous Clavière droite (arc 4) Artère pulmonaire et canal artériel (arc 6)	Muscles de la phonation et déglutition Muscles du larynx	Cartilages laryngés

Les poches branchiales

- Les poches branchiales se présentent comme des sillons séparant les arcs branchiaux.

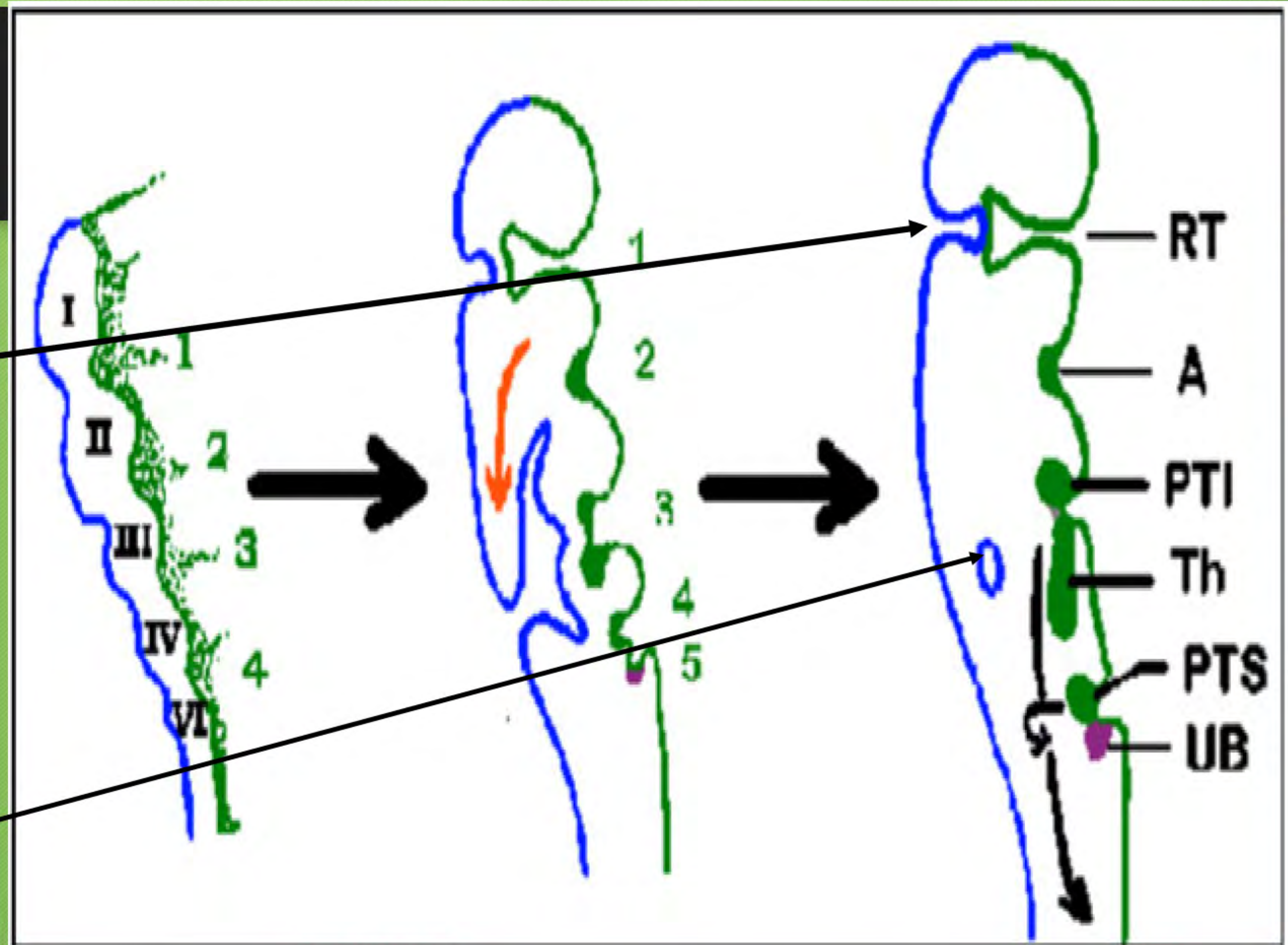
- On distingue 04 poches ectoblastiques et 05 poches entoblastiques.



Les poches ectoblastiques au nombre de 04 évoluent de manière inégale.

Seule la première proche se développe et donne naissance au conduit auditif externe dont l'extrémité distale participe à la formation du tympan.

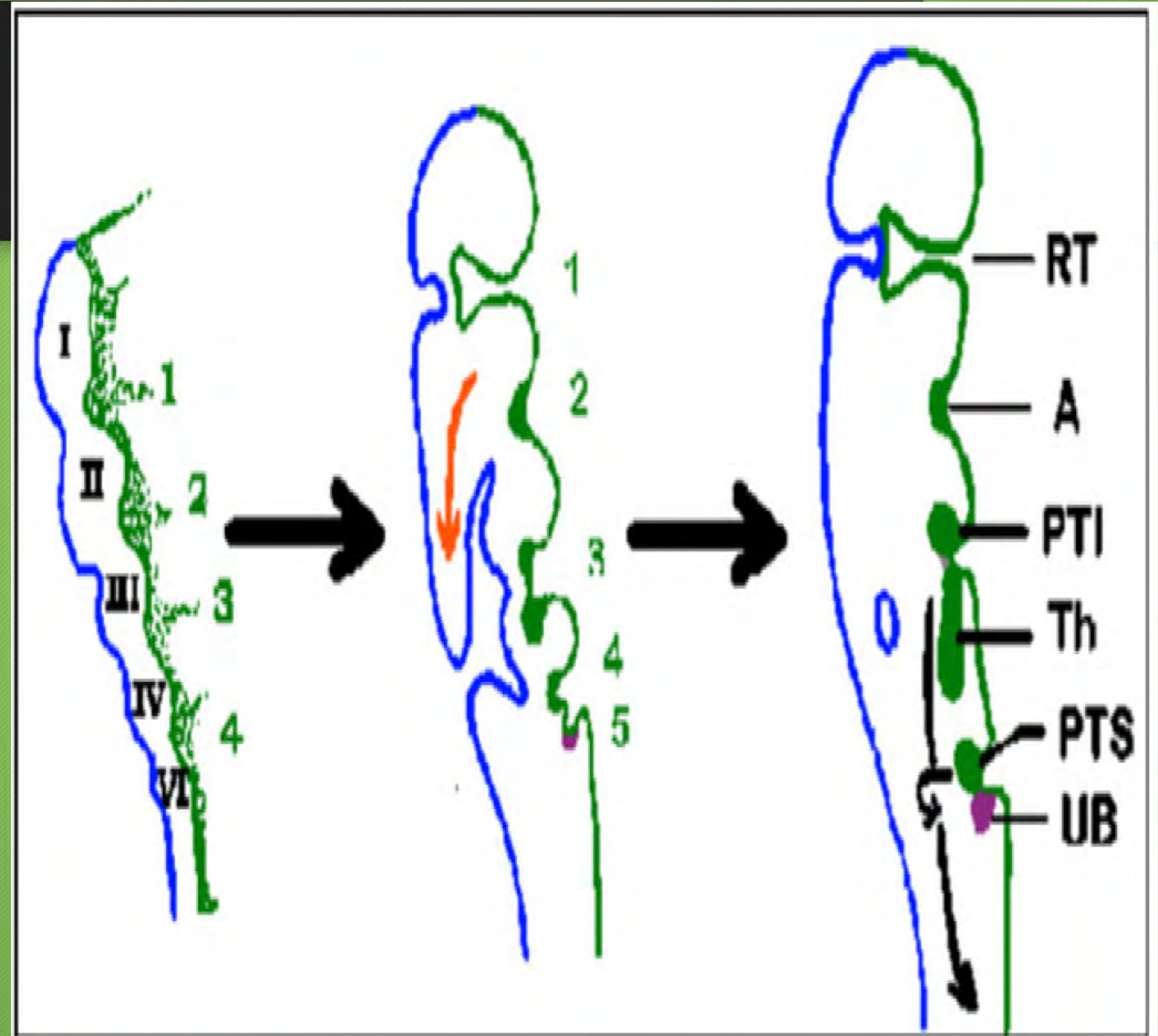
Les 2e, 3e et 4e poches se développent très peu et sont rapidement recouvertes par une lame provenant du 2e arc, aboutissant à la formation du sinus cervical.



La 1ere poche entoblastique donne le récessus tubo-tympanique (RT), ce dernier vient au contact de la 1ere poche ectoblastique.

Ce récessus sera à l'origine de la caisse du tympan (future oreille moyenne) et du canal pharyngo-tympanique (futur trompe d'estache)

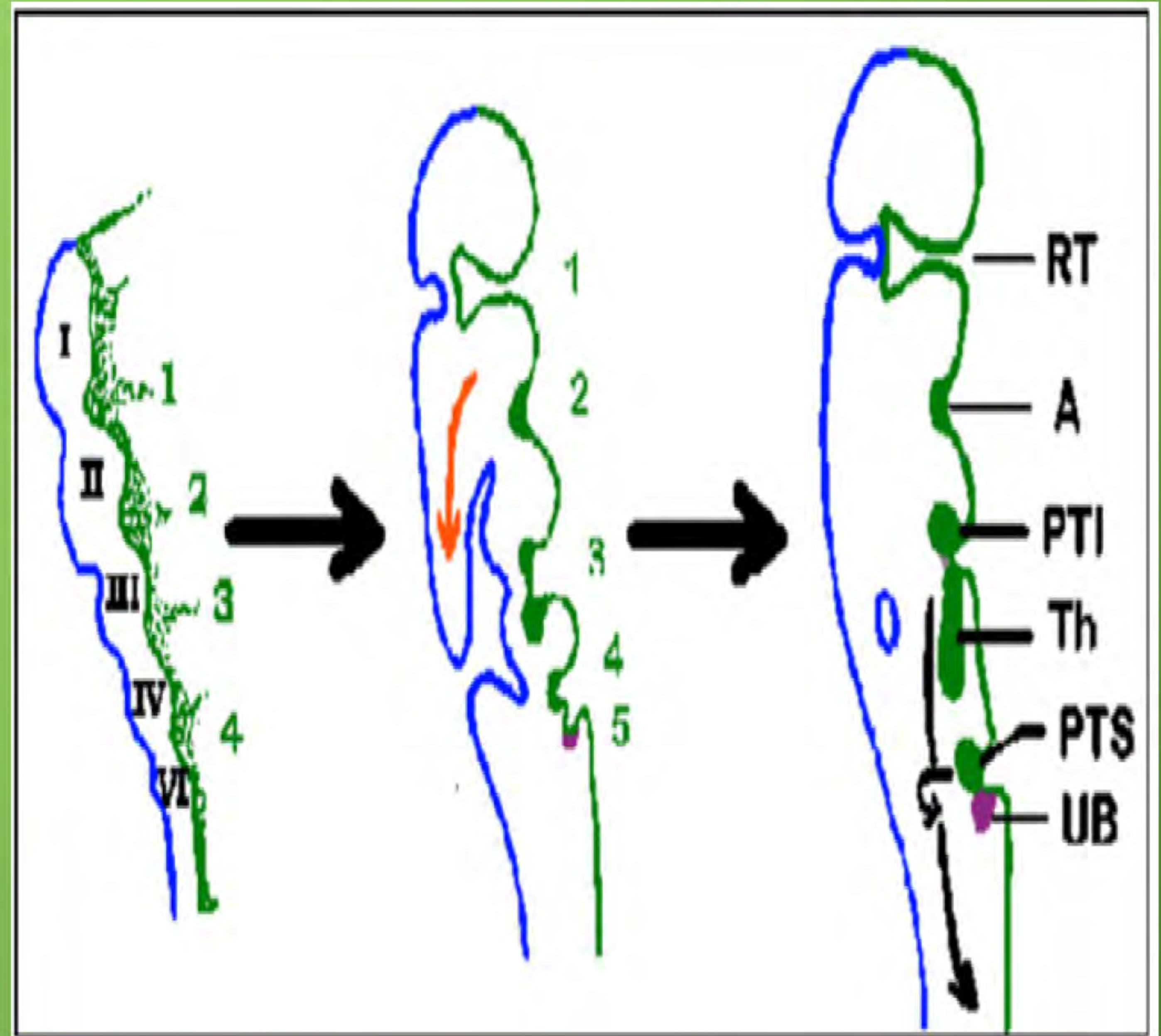
La 2ere poche entoblastique va donner l'amygdale palatine (A).



La 3ere poche entoblastique, **présente** 02 récessus, l'un ventral et l'autre dorsal.
Le récessus dorsal donne les glandes parathyroïdes inférieures.(PTI)
Le récessus ventral donne le thymus.(TH)

La 4ere poche entoblastique, présente également 02 récessus.
Le récessus dorsal donne les glandes parathyroïdes supérieures.(PTS)
Le récessus ventral (qui représente en réalité la 5e poche entoblastique) sera à l'origine du corps ultimo-branchial.(UB)

La 5ere poche entoblastique, c'est le récessus ventral de la 4eme poche.



Le plancher du pharynx

C'est la partie ventrale de l'intestin pharyngien encore appelé champ mésobranchial de His,

C'est à ce niveau que vont se développer la langue et la thyroïde.

